

Gustav-Steinmann-Medaille verliehen an Prof. Dr. C. Page Chamberlain

Professor C. Page Chamberlain ist ein weltweit bekannter und herausragender Geowissenschaftler, der mit seinen innovativen und kreativen Anwendungen stabiler Isotope (Sauerstoff, Wasserstoff) auf geologische Materialien wesentliche Beiträge zur tektonischen und klimatischen Prägung von Gebirgen in der Gegenwart und geologischen Vergangenheit leistet hat.

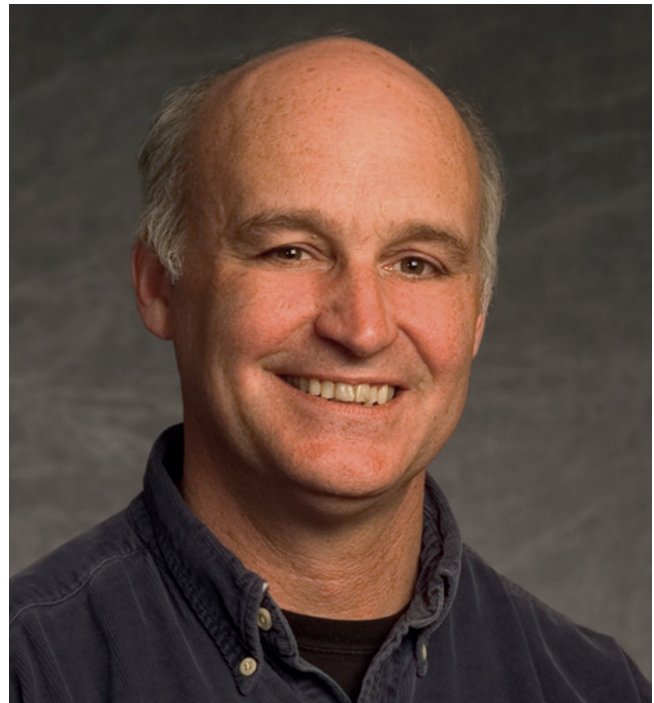
Er schätzt und pflegt den Kontakt mit der internationalen Forschergemeinde und hat auf diese Weise ein effizientes weltweites Netzwerk aus Forschern und Forscherinnen etablieren können, das gerade für Nachwuchswissenschaftler enorme Möglichkeiten zur Nutzung von Infrastruktur und zur Zusammenarbeit bietet. Sein breit gefächertes Forschungsportfolio umfasst Arbeiten zu Steuerungsmechanismen des globalen CO₂-Budgets, zur Rekonstruktion von terrestrischen Klima- und Niederschlagsmustern, wie die Entwicklung isotopegeochemischer Methoden zur Populationsdynamik von Zugvögeln bis hin zu seinen frühen theoretischen Arbeiten über physikalisch-chemische Modelle zu Stoff- und Wärmetransport in der Erdkruste.

Professor C. Page Chamberlain pflegt mit Deutschland einen besonderen und intensiven Austausch. Durch die Verleihung des Humboldt-Preises verbringt er seit 2014 regelmäßig Zeit für Forschungsaufenthalte in Deutschland, überwiegend am Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung und der Goethe-Universität Frankfurt. 2014 erhielt er hier auch den Senckenberg Forschungspreis.

Professor Page Chamberlains sichtbarste wissenschaftliche Errungenschaften sind wie folgt:

1. Zu den Wärme- und Stoffaustauschprozessen in der Erdkruste (frühe Arbeiten in 1980/1990) nutzte er sowohl Isotopenmessungen als auch thermische Modellierungen, um zu untersuchen, wie Wärmetransport in der Erdkruste während der Gebirgsbildung stattfindet. Er entwickelte ein Verständnis von Wärmetübertragung durch metamorphe Reaktionen, zeigte auf der räumlichen Skala von Kontinenten, wie in Sedimentbecken wärmeerzeugende Elemente konzentriert werden und somit die später in der Stratigraphie überlieferten thermischen Geschichten beeinflussen können (Science, 1990). Auf der regionalen Raumskala quantifizierte er die Rolle von Fluiden als Wärmeträger in der Erdkruste während der Orogenese (z. B. J. Petrol., 1988). Für diese frühen Arbeiten wurde er von der US National Science Foundation mit dem „Presidential Young Investigator Award“ ausgezeichnet – einer von nur zwei Auszeichnungen in jenem Jahr in den Geowissenschaften.

2. In einer äußerst originellen Anwendung konzipierte und entwickelte er erstmals die „Isotopenverfolgung“ des Vogelzuges mittels stabiler Isotope (Oecologia, 1997). Diese Methode wurde später von ihm und seiner Arbeitsgruppe genutzt, um Zusammenhänge zwischen Winter- und Frühlingslebensräumen zu verstehen (Science, 2002) – ein Meilen-



stein in der ökologischen Forschung und ihrer Verbindung mit geowissenschaftlichen Methoden. Diese Methode wird heute in der gesamten Ornithologie eingesetzt und wurde für die Verwendung an anderen Organismen angepasst.

3. Chamberlain konzipierte und entwickelte Modelle, die Erdoberflächenprozesse und deren Rückkopplungen in die Silikatverwitterung integrierten. Er entwickelte mit seinen Doktoranden erste Modelle, um physikalische Erosion mit chemischer Verwitterung in Verbindung zu bringen (EPSL, 2005). Später wurden diese Modelle in Zusammenarbeit mit Prof. G. Hillyer (Stanford) mit den geomorphologischen Rahmenbedingungen (EPSL, 2002) und mit Prof. K. Maher (Stanford) (Science, 2014) mit einem kombinierten reaktiven Transportmodell weiterentwickelt, um ein neues Paradigma für die Kontrolle von Erosion und Reaktivität der Landoberfläche auf die Silikatverwitterung zu etablieren. Dieses Paradigma erklärt, wie das Erdklima mittels ausgeglichener CO₂-Flüsse sowohl in als auch aus der Atmosphäre über geologische Zeiträume stabilisiert wird.

4. Er konzipierte und entwickelte das Konzept der stabilen „Isotopenpaläoaltimetrie“. So verfasste er die überhaupt erste Publikation, die zeigte, dass stabile Isotope an geologischen Archiven wie authigenen Tonmineralen, vulkanischen Gläsern und pedogenen Karbonaten verwendet werden können, um die vergangene Topographie von Gebirgen abzuschätzen (Chemical Geology, 1999). Damit hat er die fundamentale Frage bearbeitet, wann die Oberfläche sich heben der Gebirge eine bestimmte Höhe angenommen haben kann. Mittlerweile hat sich eine große wissenschaftliche Gemeinde der Aufgabe gewidmet, die Isotopenpaläoaltimetrie weiter zu entwickeln. Prof. Chamberlain hat diese Arbeiten fortgesetzt, nicht nur mit zahlreichen Feld- und Laborstudien auf

der ganzen Welt, sondern auch mit der Entwicklung neuer Modelle, die erklären, dass stabile Isotope zusätzliche Informationen über die Wechselwirkung zwischen Atmosphäre und Biosphäre liefern (GBC 2014; EPSL, 2014).

Kreativität, hohe fachliche Kompetenz und konsequente Umsetzung theoretischer Modelle in geochemisch-experimentellen Ansätzen machen Chamberlain zu einem herausragenden Wissenschaftler und Vorbild für nachfolgende Wissenschaftlergenerationen im Spannungsfeld zwischen der Erdoberfläche und endogener Prozessdynamik. Was seine Forschungsneugier antreibt, ist der tief verwurzelte Drang Chamberlains nach Klärung und Entschlüsselung fundamentaler Fragen zur Klima- und Erdsystemdynamik sowie ein konsequentes Entwickeln und Einsetzen dazu notwendiger Modelle und Werkzeuge. Chamberlains Arbeiten lassen sich nicht auf ein enges Feld reduzieren.

Prof. Chamberlain ist zudem ein überaus produktiver Wissenschaftler. Er hat 190 Publikationen verfasst, weist einen h-Index von 53 auf und hat 25 Doktorandinnen und

Doktoranden promoviert. Viele seiner Promovenden haben selbst eine erfolgreiche wissenschaftliche Karriere begonnen und seine Ideen weiterentwickelt. Page Chamberlain ist Fellow der Geochemical Society (GS), der Geological Society of America (GSA) und der American Geophysical Union (AGU).

Mit der Verleihung der Gustav-Steinmann-Medaille an Prof. Chamberlain zeichnet die DGGV einen herausragenden internationalen Wissenschaftler aus, der diese Ehrung nicht nur wegen seiner ungewöhnlichen Leistungen, sondern auch wegen seines Bezuges zu den deutschen Geowissenschaften verdient. Mit ihm zählt die DGGV einen berühmten US-Wissenschaftler zu ihren Preisträgern, der in seiner Schaffenskraft und seiner internationalen Statur außergewöhnlich ist.

Friedhelm von Blanckenburg, Potsdam
Andreas Mulch, Frankfurt
Manfred Strecker, Potsdam
Volker Mosbrugger, Frankfurt